ENGINEERING
TOMORROW

Installation Guide

Danfoss Link™ CC Central Controller

www.danfoss.com

Indhold

1. Kvik-guide til installation 109

2. Introduktion 110

3. Retningslinjer for installation 111
3.1. Korrekt installationsplan 112
3.2. Forkert installationsplan 113
3.3. Hvordan og hvornår skal der anvendes repeater-enheder. 114
3.4. Hvor skal repeater-enheder placeres 115

4. Installation. 117
4.1. Tilføjelse af enheder til systemet 118
4.2. Strømtilslutning, indstilling af land, sprog og dato/klokkeslæt 118
4.3. Opstart af installationsmenuen. 119
4.4. Montering af netstrømforsynede enheder. 119
4.5. Tilføjelse af serviceenheder 120
4.6. Montering af batteridrevne enheder 121
4.7. Oprettelse af rum 121
4.8. Tilføjelse af rumenheder 122
4.9. Netværkstest 123
4.10. Færdiggørelse af installation 124

DK

5. Ændring af en eksisterende installation 125
5.1. Tilføjelse af enheder i et eksisterende rum 125
5.2. Ændring af parametre for varmeregulering 126
5.3. Sletning af en rum- eller serviceenhed fra netværket 128
5.4. Fabriksnulstilling af Danfoss Link™ CC 130

6. Wi-Fi- og app-forbindelse 131
6.1. Tilslutning til Wi-Fi 131
6.2. Tilslutning til app 132
6.3. Rediger tilsluttede enheder 133

7. Opgradering af softwareversion 134

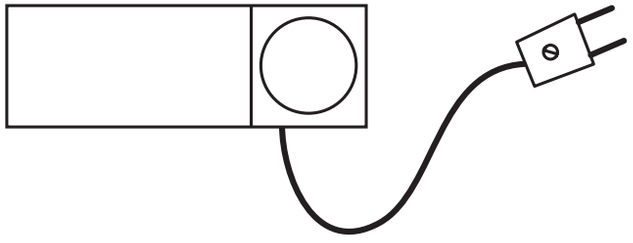
8. Advarsler 135
8.1. Alarmikoner 136

9. Tekniske specifikationer og godkendelser 137

10. Vejledning for bortskaffelse 140

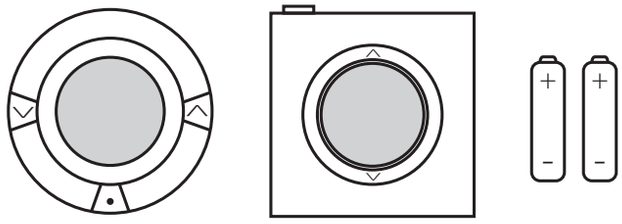
1. Kvik-guide til installation

1.



Installer først alle netstrømforsynede enheder, og tilføj dem til netværket.

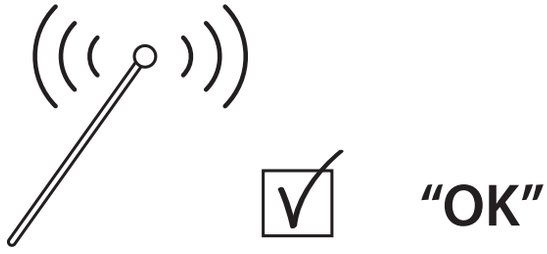
2.



Opret rum og tilføj batteridrevne enheder en efter en.

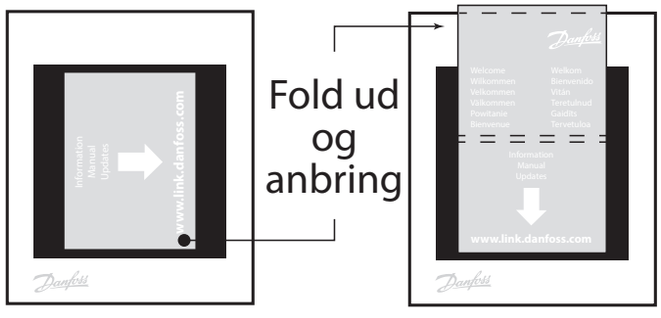
DK

3.



Udfør netværkstesten med Danfoss Link™ CC i sin endelige placering.

4.



Placer infoskiltet på Danfoss Link™ CC.

Tips!

- *Knappen ⓘ kan anvendes på et hvilket som helst tidspunkt under installationen.*
- *Find altid den seneste softwareversion på www.link.danfoss.com før installation. Se* ***kapitel 7: Opgradering af softwareversion****.*

2. Introduktion

Danfoss Link™ er et programmerbart, trådløst styresystem til varmesystemer i boliger (op til ca. 300 m^2).
Den centrale styreenhed er Danfoss Link™ CC, som er udstyret med en trykfølsom farveskærm, hvorfra hele installationen kan styres.
Denne installationsvejledning indeholder alle oplysninger om Danfoss Link™ CC og om, hvordan du kommer godt i gang. Vejledningen gennemgår anbefalinger og overvejelser, der skal tages i betragtning i forbindelse med håndtering af et trådløst system - og den beskriver konfigurering af systemet for at sikre en ubesværet og pålidelig systemopsætning.

⚠ *Individuelle instruktioner, der leveres sammen med service- og rumenheder, indeholder oplysninger om netværkstilslutning af den pågældende enhed. Instruktionen angiver også, om enheden betragtes som en service- eller en rumenhed.*

3. Retningslinjer for installation

Signalstyrken er tilstrækkelig til de fleste anvendelsesområder, men trådløse signaler svækkes på vej fra Danfoss Link™ CC til rumenhederne, og hver enkelt bygning indeholder forskellige forhindringer.

Få den bedste ydeevne ved at overholde følgende i forbindelse med planlægning og installation:

- Maks. 30 meter mellem enheder i rum uden forhindringer.
- Modtagerenhederne skal om muligt placeres på den modsatte eller sidestående væg i forhold til senderen.
- Alle metaldele i bygningskonstruktionen kan svække trådløse signaler.
- Armerede betonvægge og -gulve svækker signalstyrken betydeligt, men stort set enhver form for bygningsmateriale svækker i nogen grad signalet.
- Hjørner, der er et resultat af bygningens design, kan svække de trådløse signaler, enten på grund af lang afstand eller manglende muligheder for reflektering.

Bemærk!

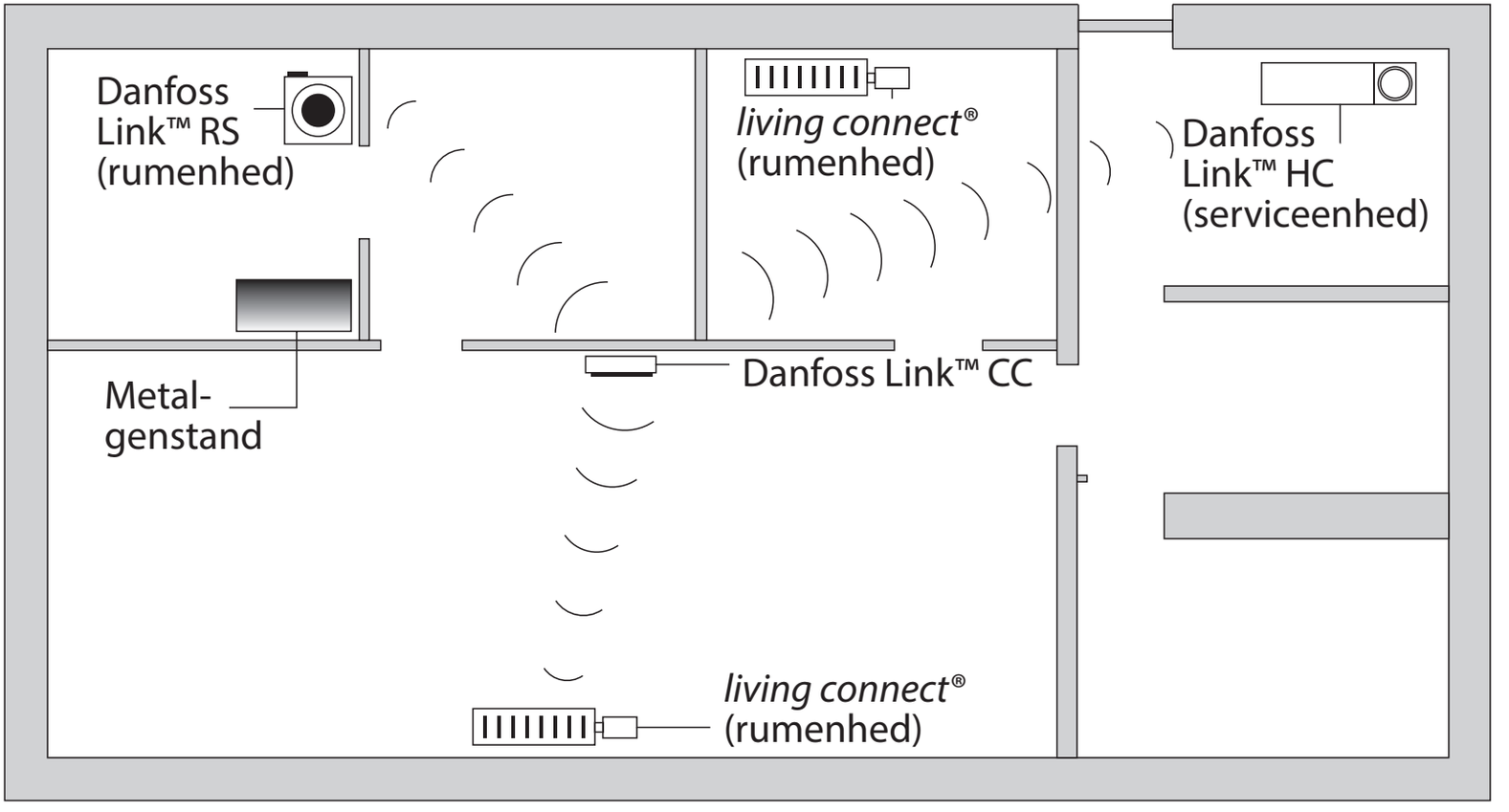
Danfoss anbefaler, at der udarbejdes en installationsplan før start af selve installationen for at opnå et godt overblik over enhederne i hvert enkelt rum og deres placering.

3.1. Korrekt installationsplan

☑ *Ingen metalobjekter mellem Danfoss Link™ CC og andre trådløse Danfoss-enheder.*

☑ *Danfoss Link™ CC installeres så centralt som muligt på etageplanen (maks. 30 meter mellem enheder i rum uden forhindringer).*

☑ *Trådløst signal gennem vægge på kortest mulig diagonal afstand.*

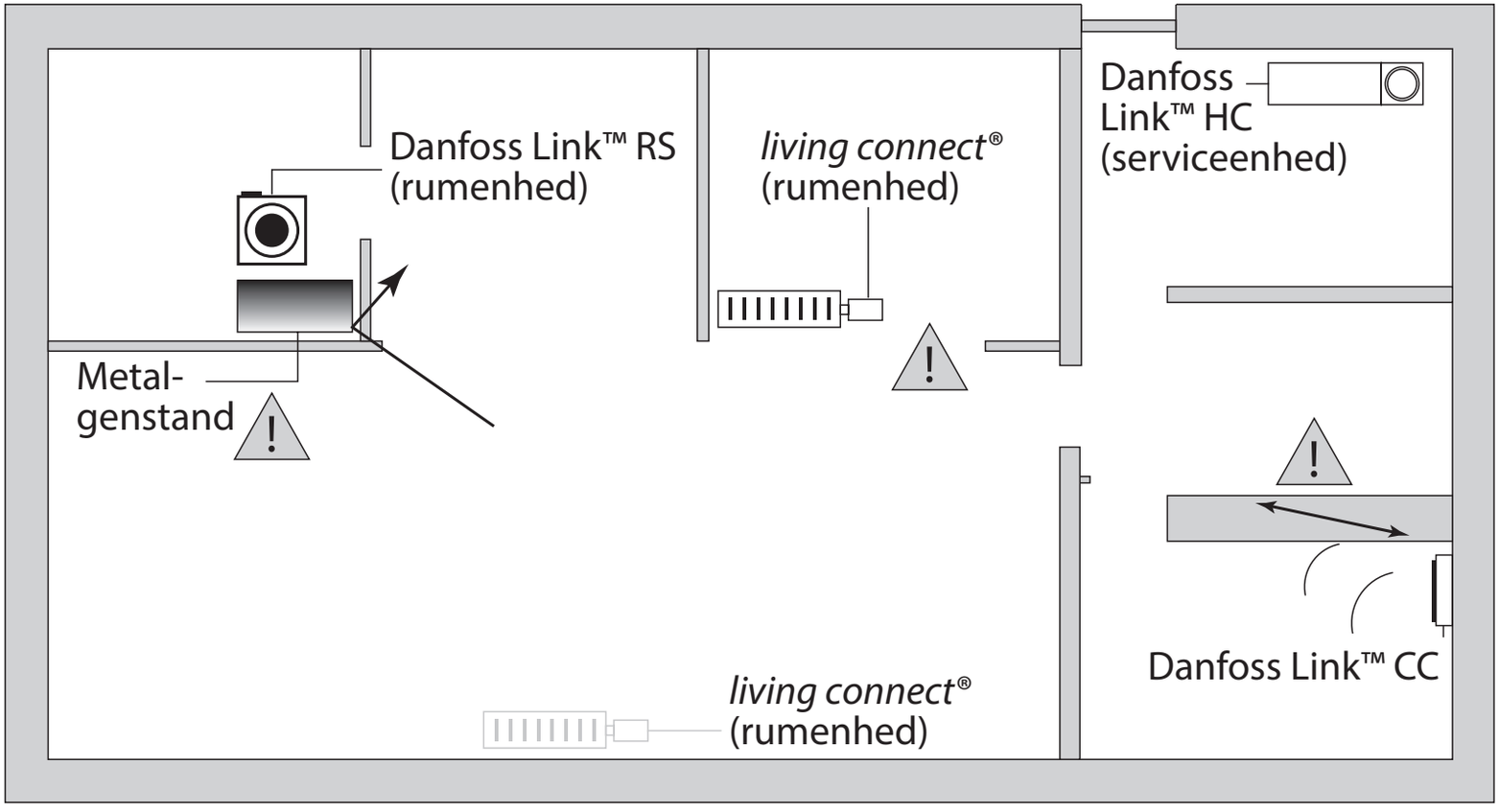


3.2. Forkert installationsplan

Metalobjekter mellem Danfoss Link™ CC og andre trådløse Danfoss-enheder.

Decentral installation af Danfoss Link™ CC.

Vægge, der krydser diagonalt.



DK

3.3. Hvordan og hvornår skal der anvendes repeater-enheder

Hvad er formålet med en repeater-enhed?
En repeater-enhed styrker det trådløse signal, når der ikke kan opnås en tilfredsstillende forbindelse mellem Danfoss Link™ CC og andre trådløse Danfoss-enheder.

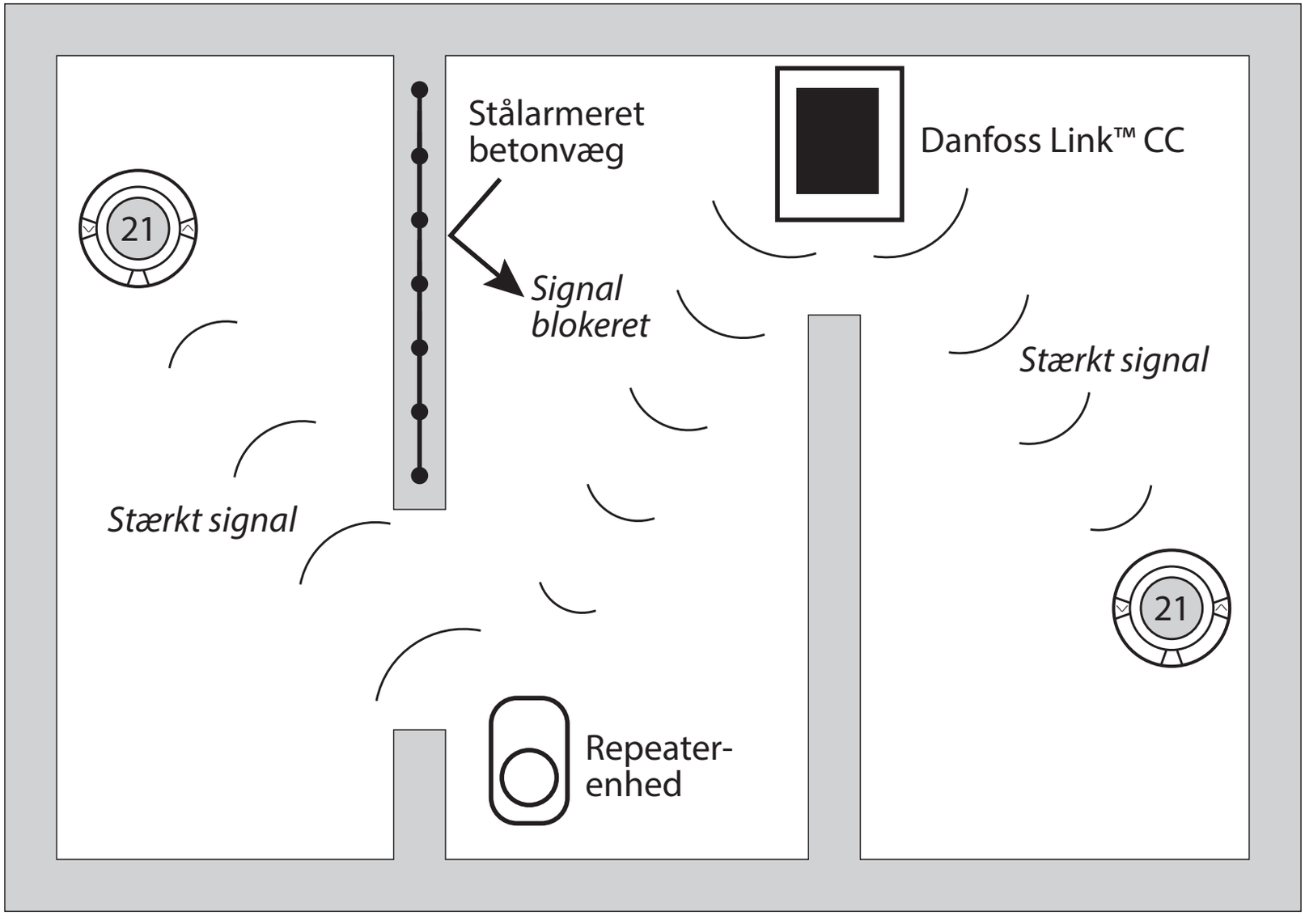
Hvornår er en repeater-enhed nødvendig?
1. Gennemfør installationen, og udfør en netværkstest (se 4.9). Hvis der er fejl på en eller flere enheder, tilføjes der en repeater-enhed (CF-RU) i netværket mellem Danfoss Link™ CC og den eller de enheder, der fejler i netværkstesten.
2. Alternativt; planlæg på forhånd. Hvis der kan svares "ja" til et eller flere af nedenstående spørgsmål, anbefaler Danfoss at anvende en repeater-enhed i begyndelsen af installationen (se 3.4):
   - Er indervægge eller gulvkonstruktionen mellem etager af stålarmeret beton?
   - Er afstanden mellem Danfoss Link™ CC og den sidste enhed over 20 meter, og skal signalet passere gennem mere end to tunge vægge (mursten eller ikke-armeret beton)?
   - Er afstanden mellem Danfoss Link™ CC og den sidste enhed over 25 meter, og skal signalet passere gennem mere end to lette vægge (gips/træ)?
   - Er afstanden over 30 meter i fri sigtelinje?

En repeater-enhed (CF-RU) kan bestilles via Danfoss-bestillingsnr. 088U0230.

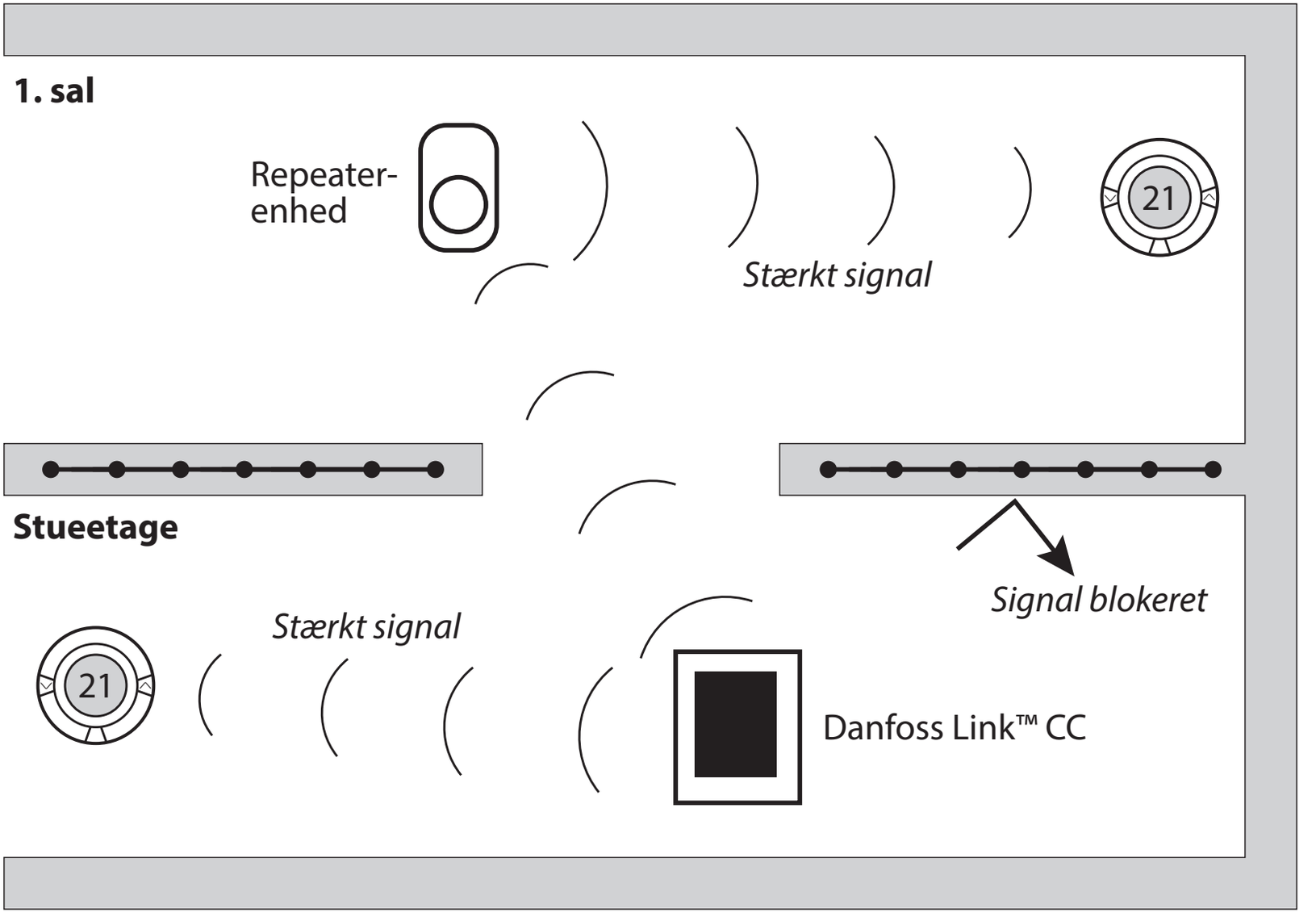
Bemærk!
Dette er udelukkende retningslinjer, da der er mange faktorer, der påvirker trådløs kommunikation.

3.4. Hvor skal repeater-enheder placeres

Plantegning, bygning med én etage

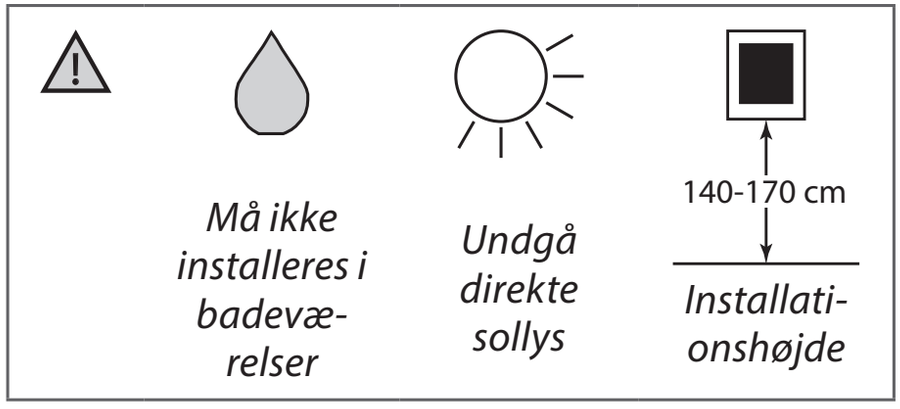


Tværsnit - bygning med mere end én etage



4. Installation

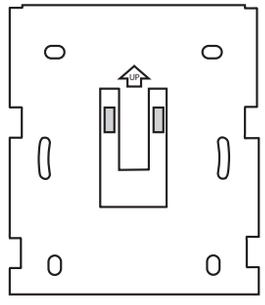
Danfoss Link™ CC kan installeres med enten en PSU (strømforsyning i væggen) eller en NSU (stikprops-trømforsyning).



DK

Installation af Danfoss Link™ CC med PSU i væggen

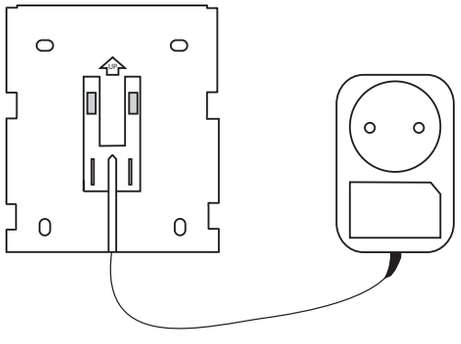
- Hold PSU'en over vægboksen, og afmærk de fire skruehuller. Sørg for, at den øverste del er i vatter.
- Bor hullerne, og isæt rawlplugs.
- Tilslut PSU'en i henhold til tilslutningsdiagrammet på bagsiden.
- Fastgør PSU'en med fire skruer.



PSU

Installation af Danfoss Link™ CC med NSU

- Hold monteringspladen op på væggen, og afmærk de fire skruehuller. Sørg for, at den øverste del er i vatter.
- Bor hullerne, og isæt rawlplugs.
- Fastgør monteringspladen med de fire skruer. *Monter ikke Danfoss Link™ CC endnu!*
- Tilslut NSU'en til en stikkontakt.



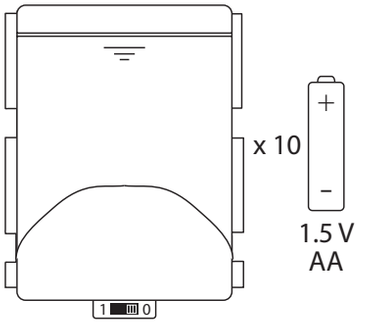
NSU

4.1. Tilføjelse af enheder til systemet

Når der tilføjes enheder til Danfoss Link™-systemet, må afstanden mellem Danfoss Link™ CC og enheden ikke overstige 1,5 meter. For at opnå dette tilbydes Danfoss Link™ BSU-batterienhed som installationsværktøj.

1. Skub låget af, og sæt batterier i.
1. Skub låget på igen, og fastgør Danfoss Link™ BSU-batteripakken på bagsiden af Danfoss Link™ CC. Når alt er klar til ibrugtagning, skubbes knappen på Danfoss Link™ BSU'en til positionen ON (TIL).

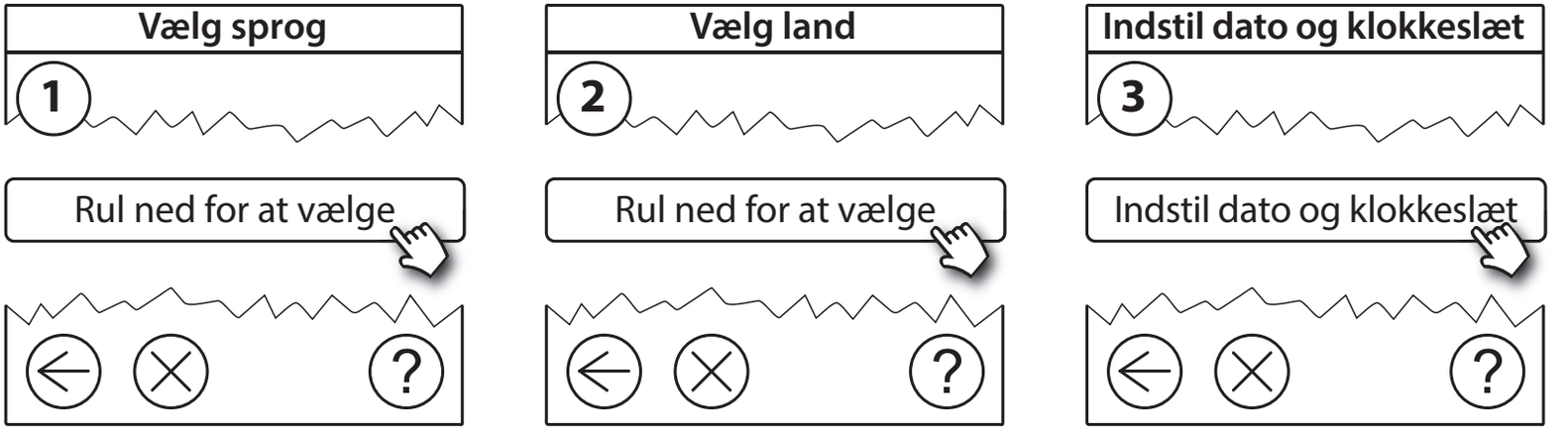
Danfoss Link™ CC opstartes. Det tager ca. 30 sekunder.



BSU

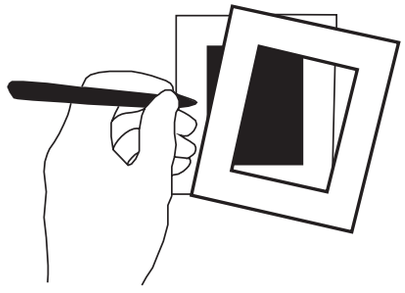
En batteripakke (BSU) kan bestilles via Danfoss-bestillingsnr. 014G0262.

4.2. Strømtilslutning, indstilling af land, sprog og dato/klokkeslæt



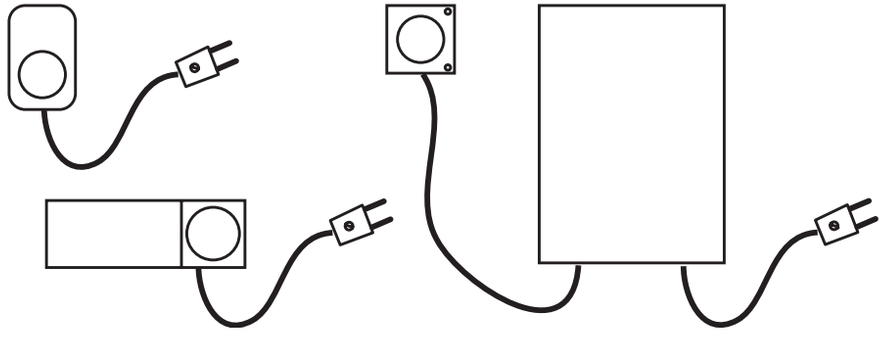
4.3. Opstart af installationsmenuen

- Fjern frontpanelet på Danfoss Link™ CC ved forsigtigt at trække det af. Træk nær kanterne af panelet.
- Tryk på opsætningsstiften ***SETUP*** i tre sekunder for at åbne serviceområdet.



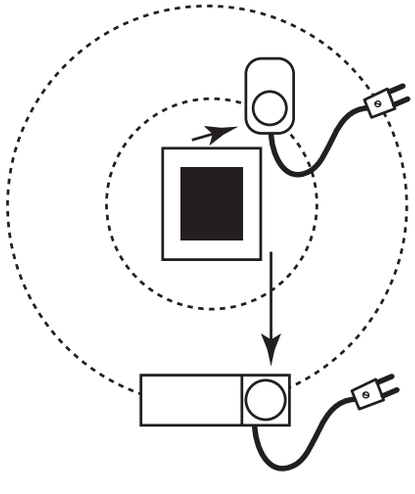
4.4. Montering af netstrømforsynede enheder

Tænd først for alle netstrømforsynede enheder og for alle de repeater-enheder, der måske skal bruges.



Bemærk! *Hvis Danfoss Link™ HC anvendes, tilsluttes alle aktuatorer (TWA), før enheden tilsluttes netstrøm.*

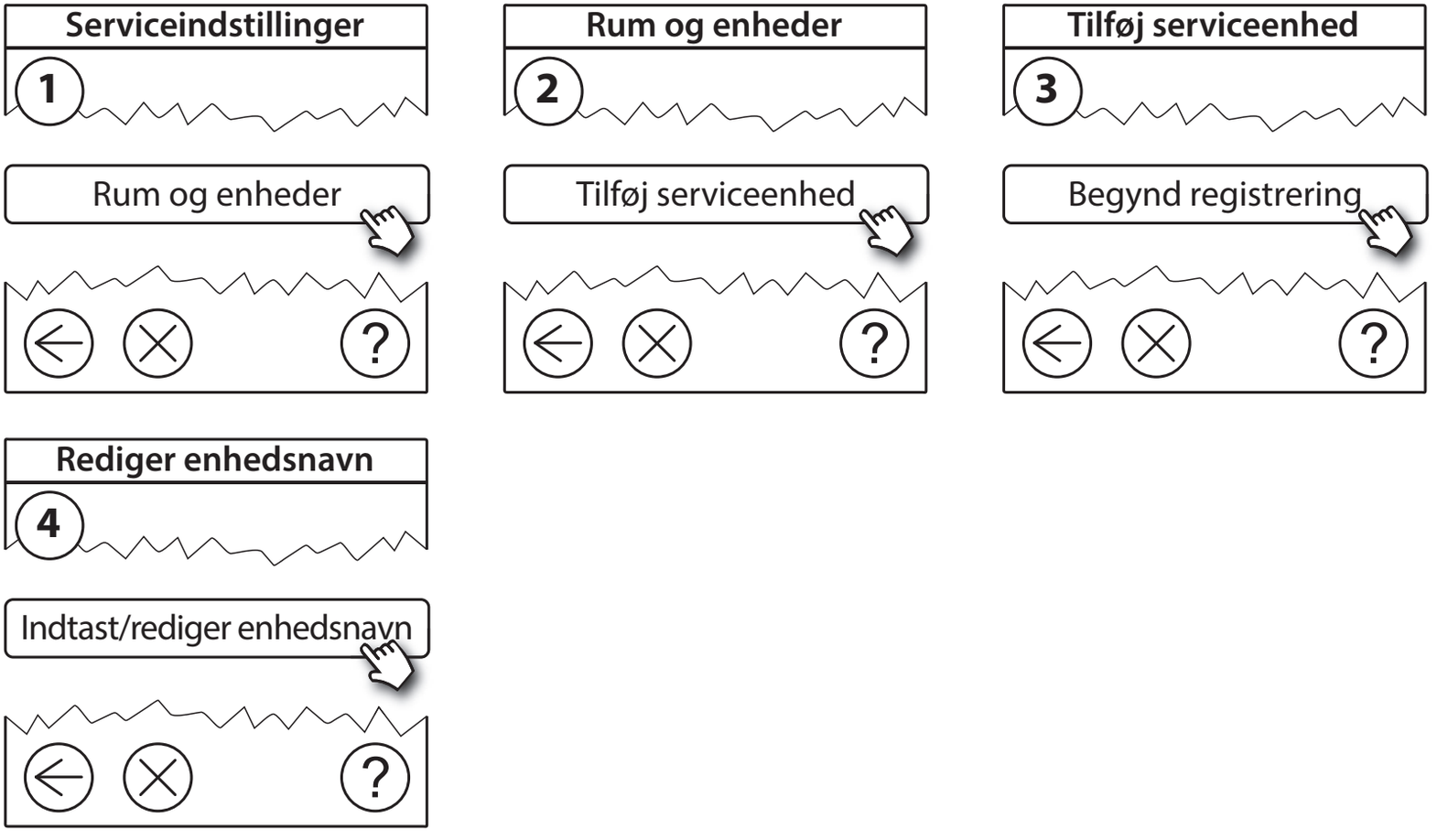
- Tilknyt enheder til Danfoss Link™ CC.
- Start med enheden tættest på Danfoss Link™ CC, og fortsæt udad.



4.5. Tilføjelse af serviceenheder

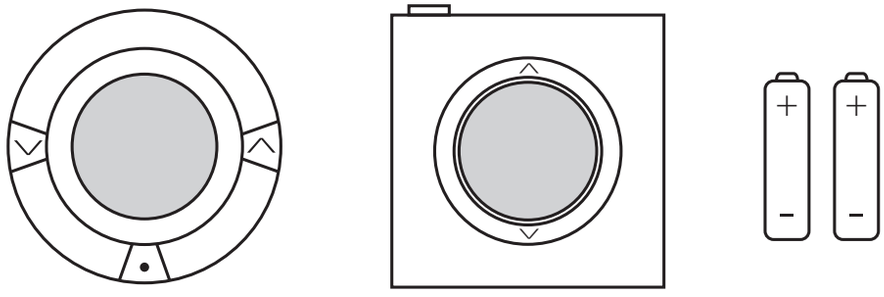
⚠ *Tilføj altid specifikke repeater-enheder først!*

Danfoss Link™ CC understøtter mange forskellige typer serviceenheder, der fungerer som både simple TÆND/SLUK-enheder for andet elektrisk udstyr, repeater-enheder og styreenheder til gulvvarmesystemer, samt andre undersystemer.



4.6. Montering af batteridrevne rumenheder

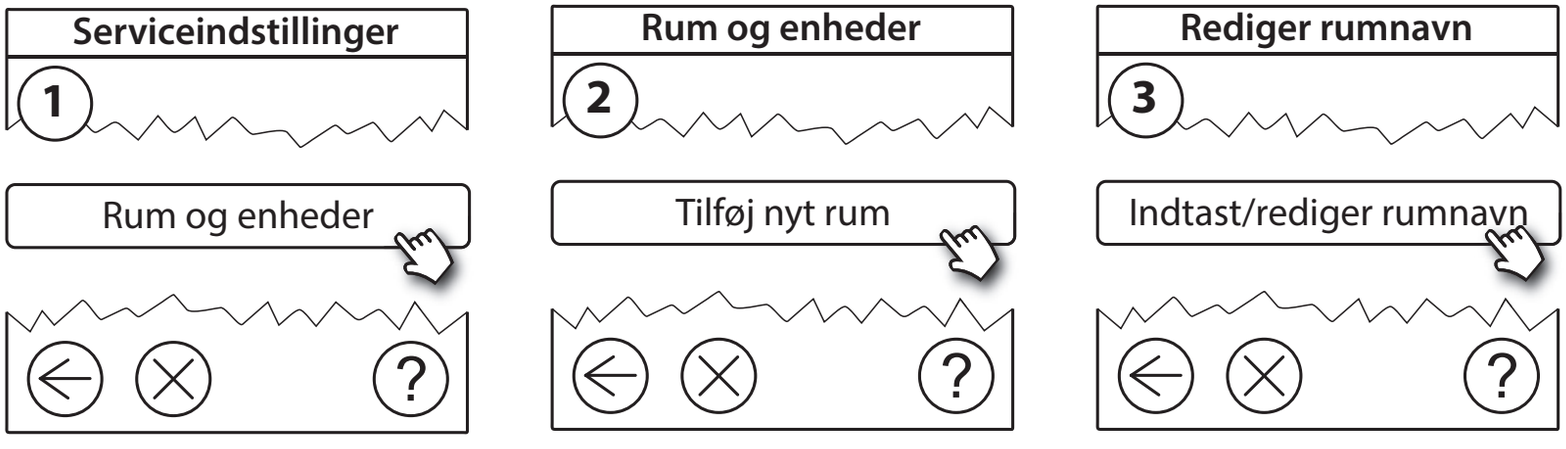
Opret rum, og tilføj batteridrevne rumenheder i de tildelte rum. Dette kan udføres i en hvilken som helst rækkefølge.



4.7. Oprettelse af rum

DK

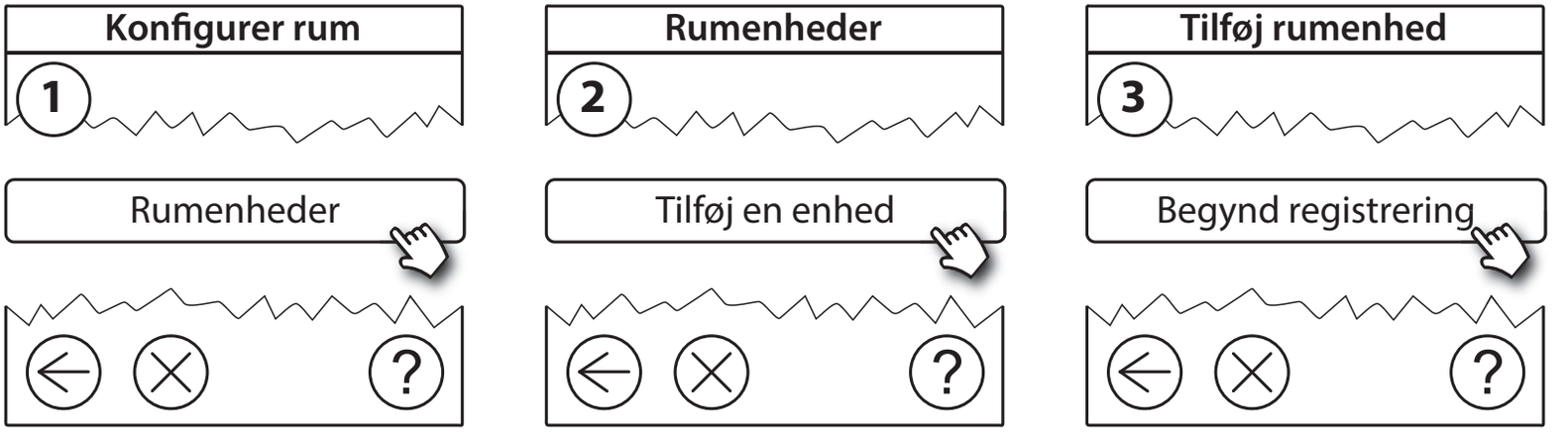
Danfoss anbefaler at oprette og tilføje enheder til ét rum i et enkelt trin og derefter fortsætte til det næste rum.

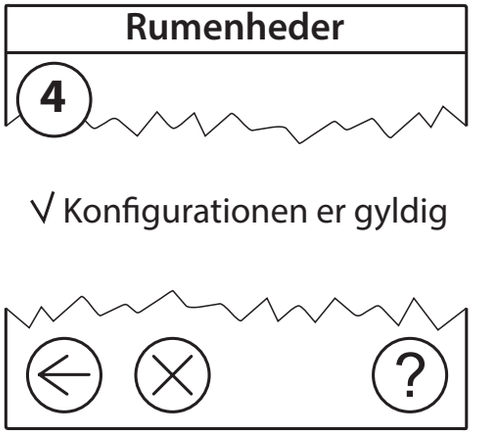


Tip! En liste over almindelige rumnavne findes her .

4.8. Tilføjelse af rumenheder

En rumenhed regulerer temperaturen i det rum, hvor den er installeret. Alle rumenheder skal konfigureres i henhold til den tidligere installationsplan for at sikre signalvejen.





Tryk på ←

Bemærk!

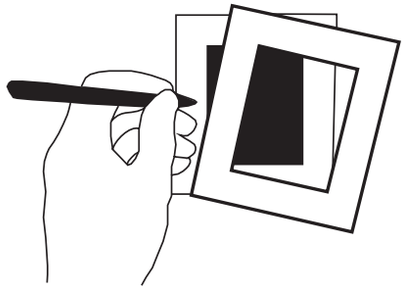
Danfoss Link™CC vælger automatisk reguleringsprincippet i henhold til enhedstyperne i rummet. Ved ændring af reguleringsprincip, se 5.2 Ændring af parametre for varmeregulering.

4.9. Netværkstest

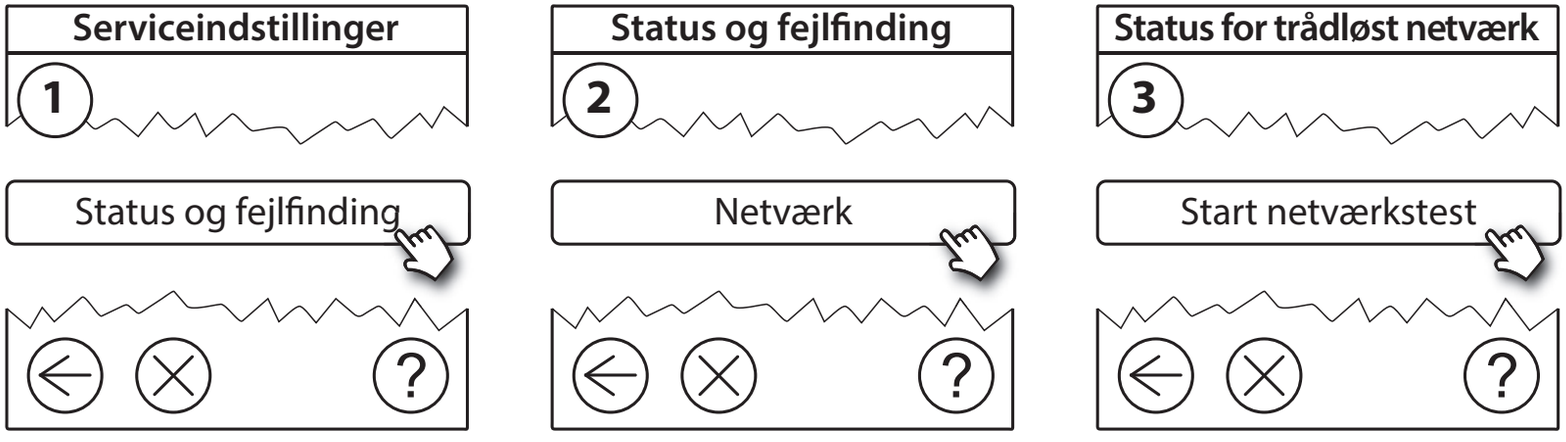
Efter færdiggørelsen af installationen skal der udføres en netværkstest for at sikre, at kommunikationen mellem alle de tilføjede enheder og Danfoss Link™ CC er stabil.

Bemærk! *Udfør først netværkstesten, når Danfoss Link™ CC er monteret på sin endelige placering, og alle living connects® er ude af montagetilstand; se instruktionerne, der følger med living connect®.*

1. Sluk for batteripakken.
2. Skub Danfoss Link™ CC på plads på den tidligere installerede monteringsplade.
3. Danfoss Link™ CC opstartes.
4. Fjern frontpanelet, og tryk på opsætningsstiften ***SETUP*** i tre sekunder for at åbne serviceområdet.



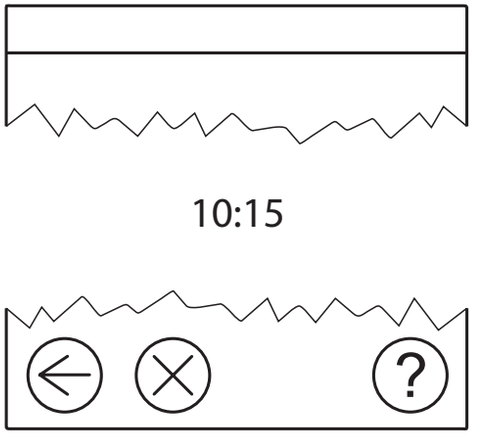
Hvis der er usikkerhed om netværkets ydeevne, anbefales det at udføres en netværkstest, før installationen gennemføres helt.



Ved afslutningen af netværkstesten afventer Danfoss Link™ CC, at alle batteridrevne enheder aktiveres og registreres. Følg anvisningerne på skærmen. Hvis netværkstesten kører uden problemer, vil der ikke være behov for yderligere interaktion. Hvis netværkstesten kører langsomt, guider Danfoss Link™ CC dig gennem fejlfinding og giver nyttige tips til, hvordan processen gøres hurtigere.

4.10. Færdiggørelse af installation

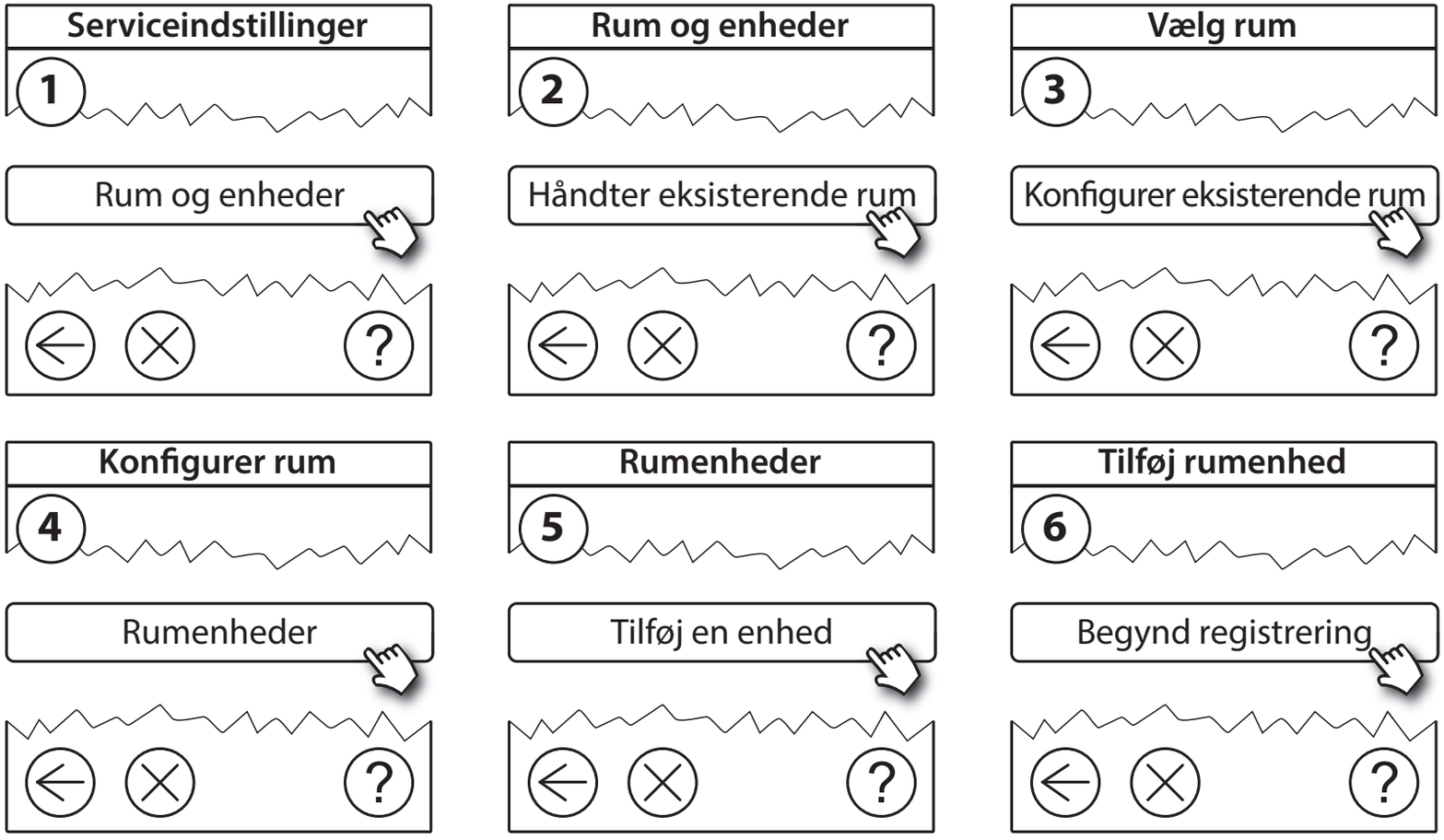
Tryk på opsætningsstiften ***SETUP*** for at afslutte installationen.



5. Ændring af en eksisterende installation

5.1. Tilføjelse af enheder i et eksisterende rum

Fjern frontpanelet, og tryk på opsætningsstiften ***SETUP*** i tre sekunder for at åbne serviceområdet.

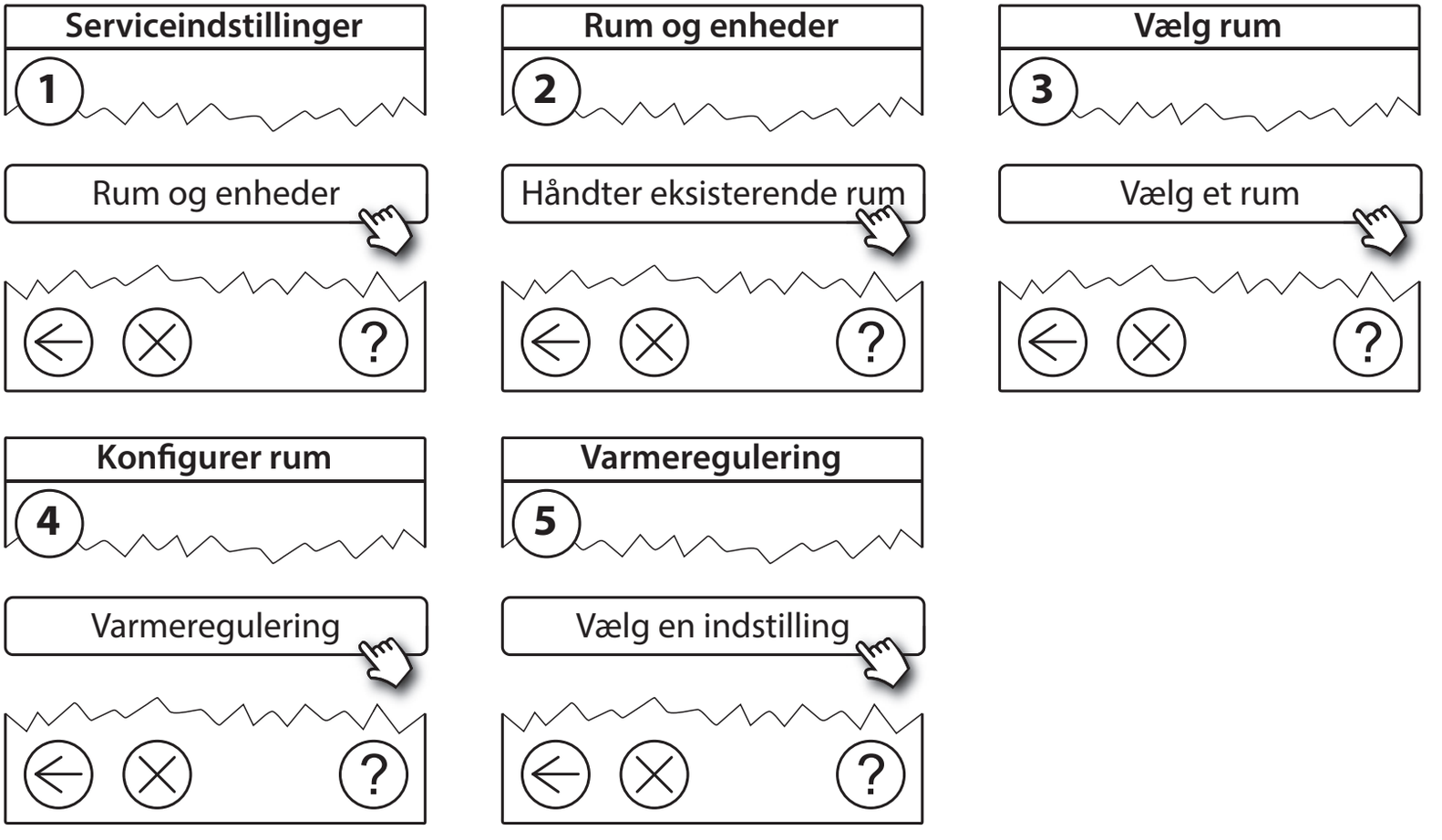


Fortsæt, indtil alle nye enheder er tilføjet det ønskede rum.

⚠ *Udfør en netværkstest efter ændring af installationen.*

5.2. Ændring af parametre for varmeregulering

Fjern frontpanelet, og tryk på opsætningsstiften ***SETUP*** i tre sekunder for at åbne serviceområdet.



- **Adaptiv regulering**: ved aktivering af adaptiv regulering vil systemet automatisk forudsige den nødvendige starttid for opvarmning for at opnå den ønskede rumtemperatur på det ønskede tidspunkt (alle varmekildetyper).
- **Maksimal gulvtemperatur:** standardindstillingen er 35 °C (elektrisk gulvvarme).
- **Reguleringsform:** kun i forbindelse med elektriske opvarmningssystemer.

Bemærk! *Brug pinkode [0044] til at skifte mellem følgende reguleringstyper:*

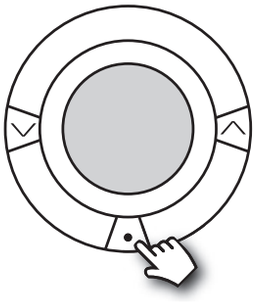
Rumføler (regulerer alene ud fra rumtemperatur) - hvis kun Danfoss Link™ RS er monteret (vandbaseret gulvvarme) eller Danfoss Link™ RS + Danfoss Link™ FT(elektrisk opvarmning).

Gulvføler (regulerer kun ud fra gulvtemperatur) - hvis kun Danfoss Link™ FT/S er monteret.

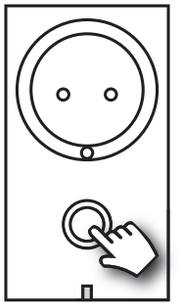
Kombineret rum/gulv (sikrer min. gulvtemperatur og regulerer rumtemperatur parallelt) - Danfoss Link™ RS + Danfoss Link™ FT/S er monteret.
Ved vandbaseret gulvvarme skal man være opmærksom på, om gulvprodu centen har angivet en maks. gulvtemperatur. Det kan sikres ved at montere en termostatstyret blandekreds.

5.3. Sletning af en rum- eller serviceenhed fra netværket

Enheder kan slettes fra netværket ved at trykke på en knap og holde den nede, mens strømmen slås til/fra (se illustrationer). Tryk på knappen i ca. fem sekunder, når strømmen er slået til igen.

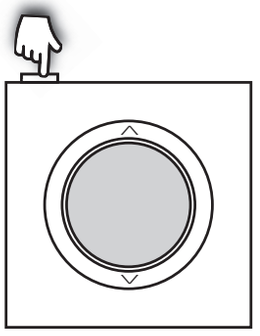


living connect®



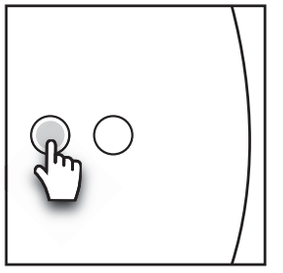
Danfoss Link™ PR

CF-RU

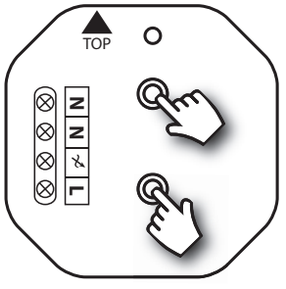


Danfoss Link™ RS

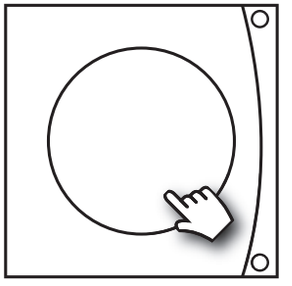
Danfoss Link™ HC



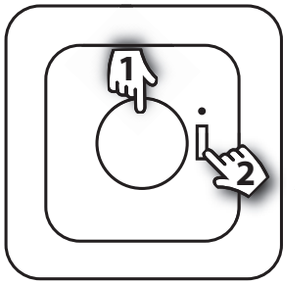
Danfoss Link™ BR



Danfoss Link™ HR



Danfoss CCM/DCM/DLG

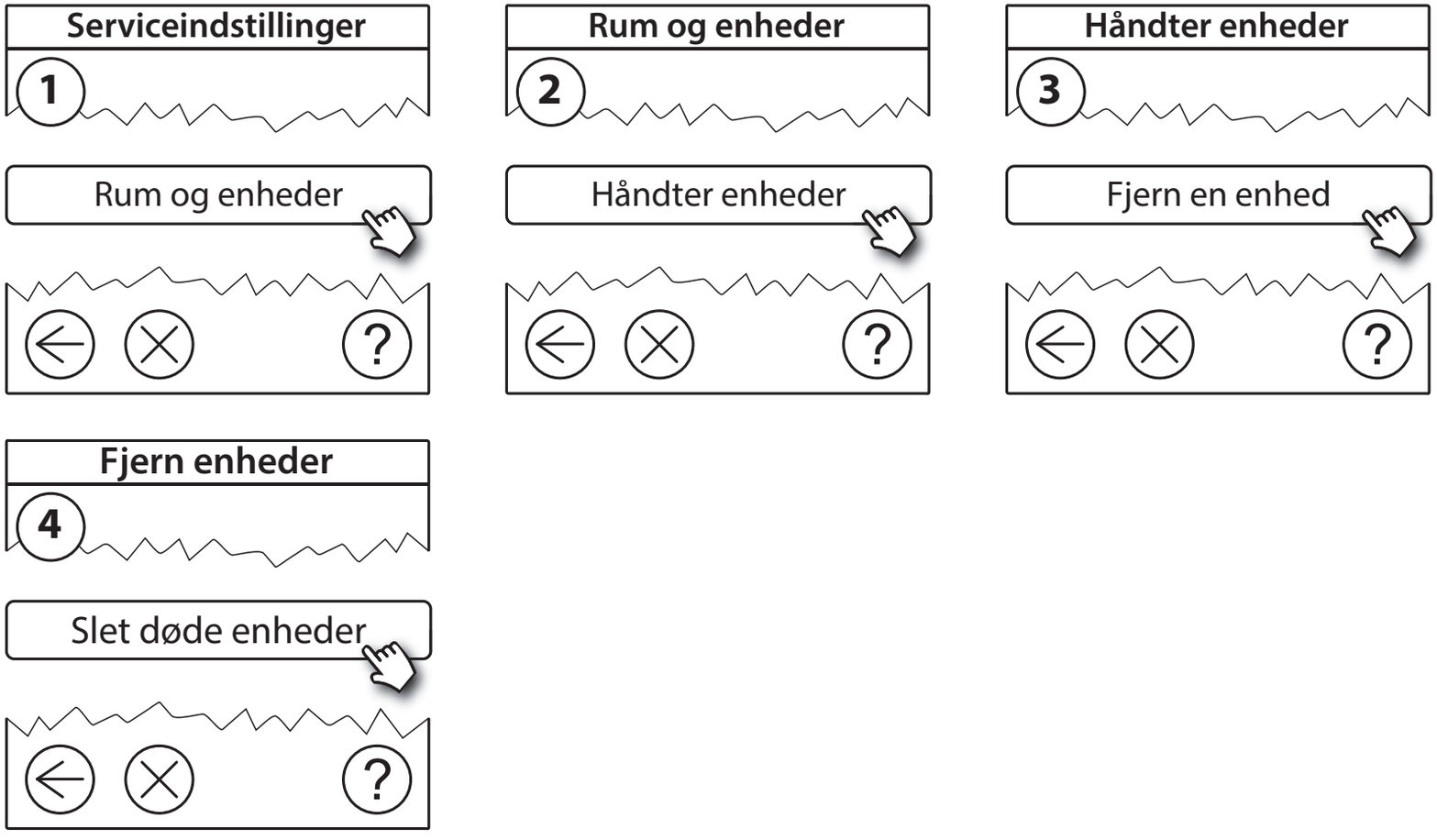


1. Slette enheden

2. Afbryde strømmen

Danfoss Link™ FT/S

Backupmetode til sletning af en defekt eller manglende enhed (kun hvis/når ovenstående metode ikke er mulig): Fjern frontpanelet, og tryk på opsætningsstiften ***SETUP*** i tre sekunder for at åbne serviceområdet.



Hvis en enhed skal udskiftes, samtidig med at alle indstillinger for den pågældende enhed bibeholdes, anvendes funktionen ***udskift en enhed***. Når denne funktion anvendes, overføres alle indstillinger fra den pågældende enhed til den nye enhed.

5.4. Fabriksnulstilling af Danfoss Link™ CC

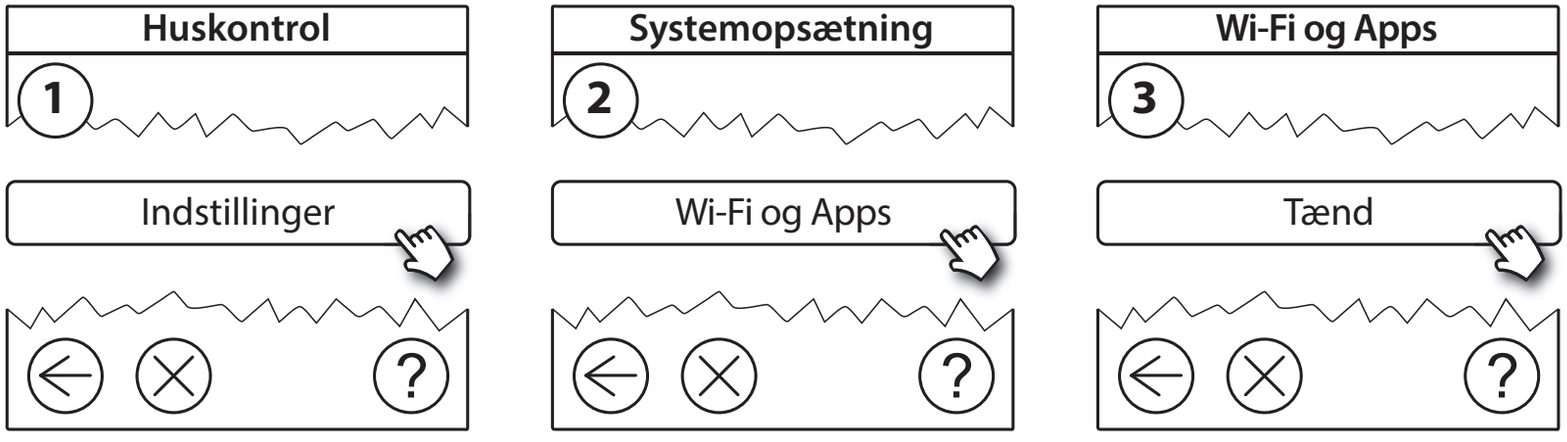
Danfoss Link™ CC kan nulstilles til fabriksindstillingerne, når alle enheder er slettet fra netværket.

Fjern frontpanelet, og hold RESET-knappen på højre side af Danfoss Link™ CC nede, indtil styreenheden afgiver et lydsignal. Alle rum er nu slettet, og Danfoss Link™ CC er nulstillet til fabriksindstillingerne.

6. Wi-Fi- og app-forbindelse

6.1. Tilslutning til Wi-Fi

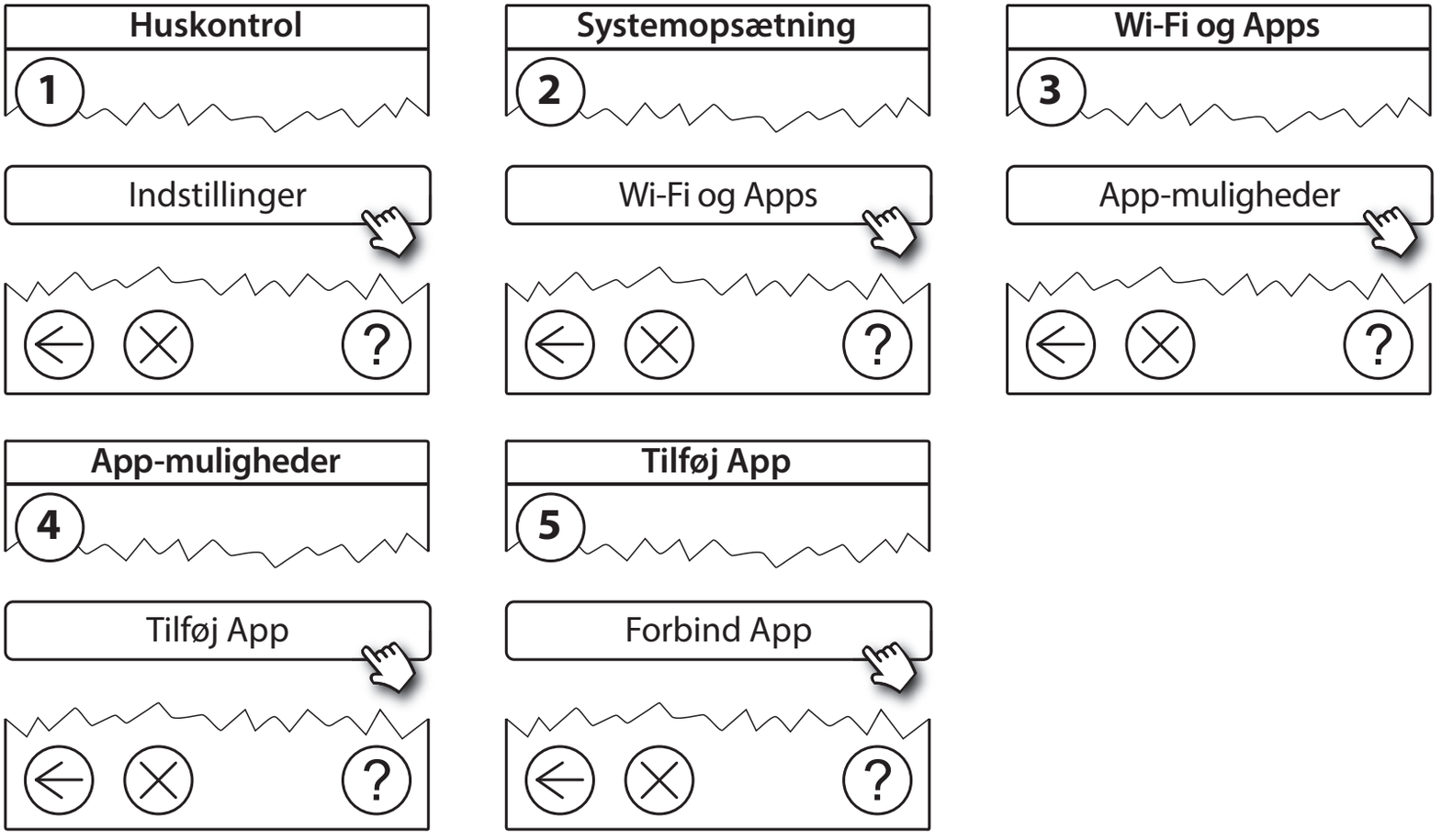
Efter en vellykket netværkstest er Danfoss Link™ CC klar til at blive tilsluttet et Wi-Fi-netværk.



1. Tryk på (√).
2. Vælg dit Wi-Fi-netværk, og indtast kodeordet.
3. Vælg eller fravælg automatisk softwareopgradering.
4. Tryk på (√).

6.2. Tilslutning til app

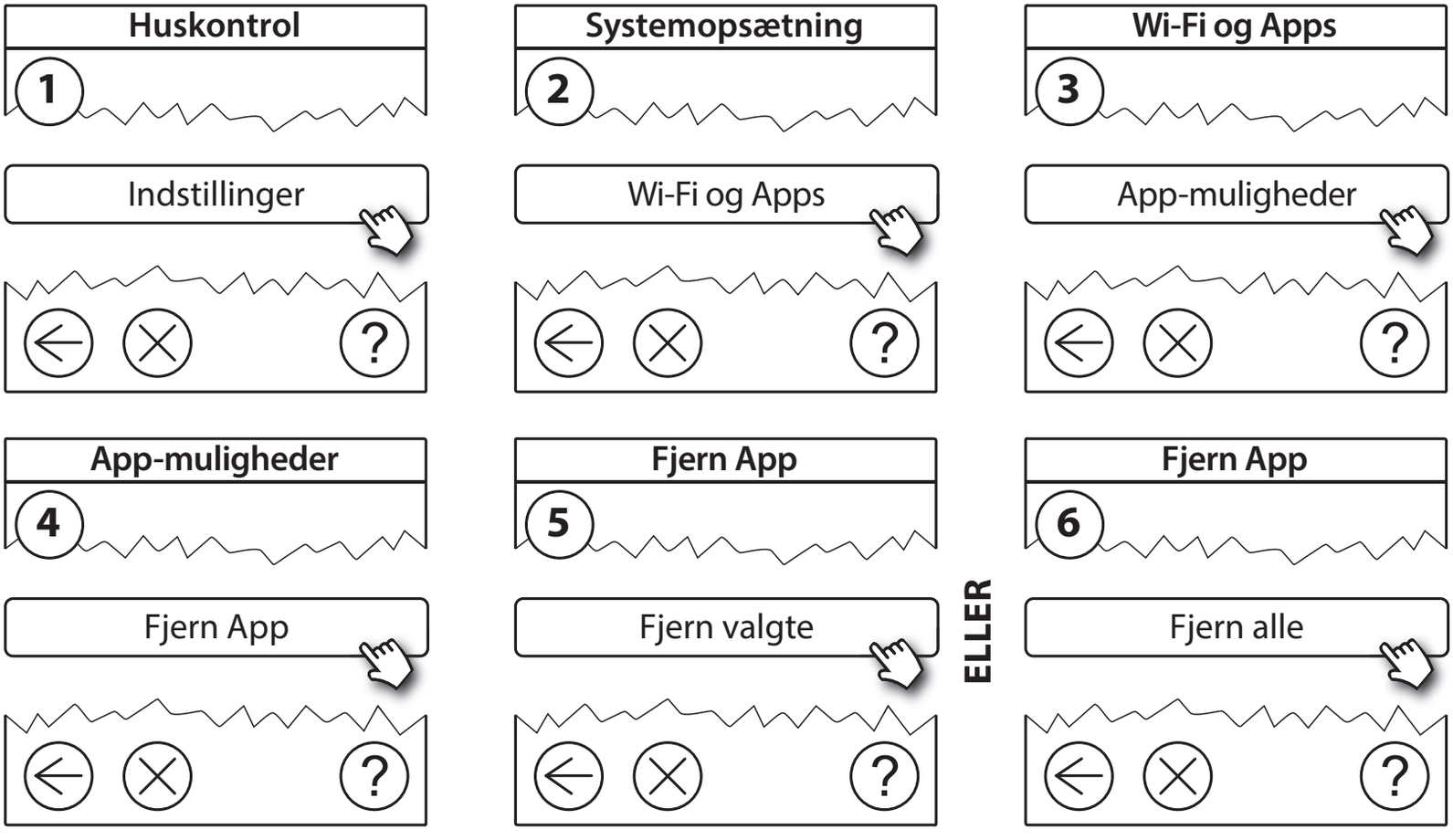
Når Danfoss Link ™ CC er tilsluttet et Wi-Fi-netværk med internetadgang, kan det tilsluttes en smart-enhed ved hjælp af *Danfoss Link App*. App'en kan findes i *Google Play* og *App Store*.



Følg anvisningerne på skærmen.

6.3. Rediger tilsluttede enheder

Tilsluttede enheder kan fjernes fra systemet uden at nulstille alle trådløse indstillinger.

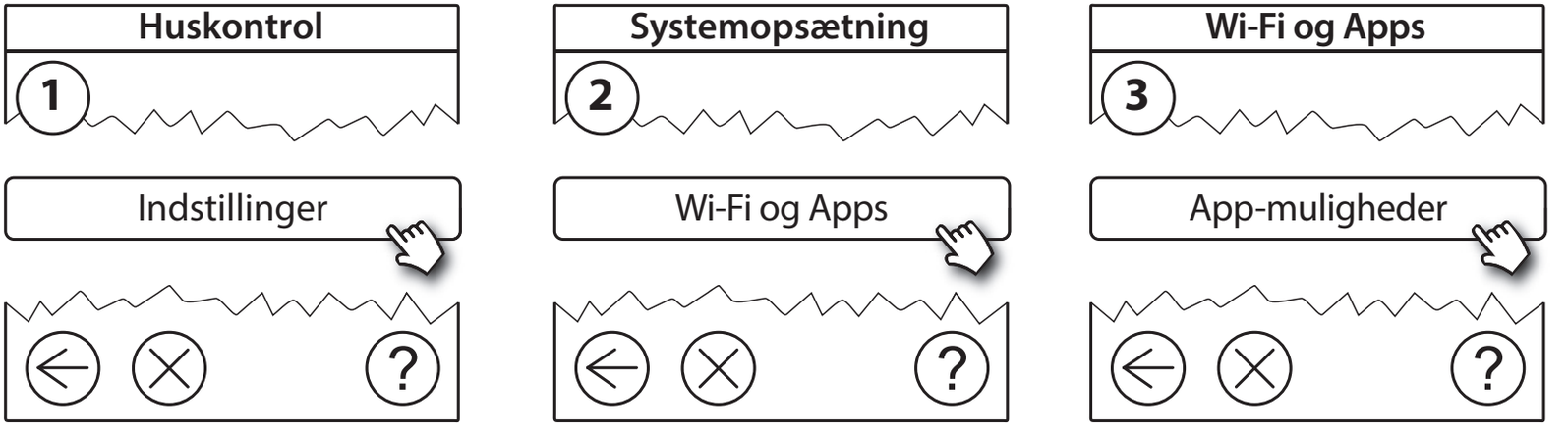


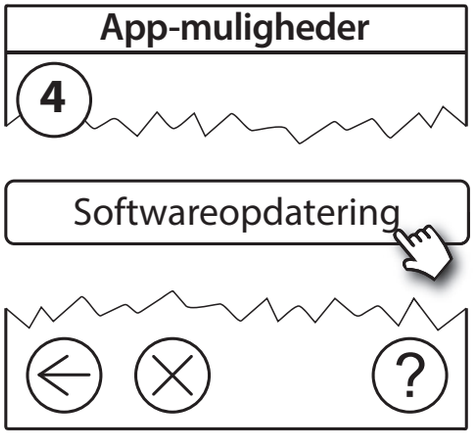
7. Opgradering af softwareversion

Danfoss Link™-softwaren kan opgraderes. Nye softwareversioner kan findes på *www.link.danfoss.com*.

Automatisk opgradering af softwaren:
Hvis du har aktiveret Wi-Fi og valgt *automatisk softwareopdatering*, vil Danfoss Link™ automatisk opgradere til den seneste softwareversion.

Manuel opgradering af software:
Download softwareopgraderingen på en USB-nøgle, og sæt den i USB-porten.

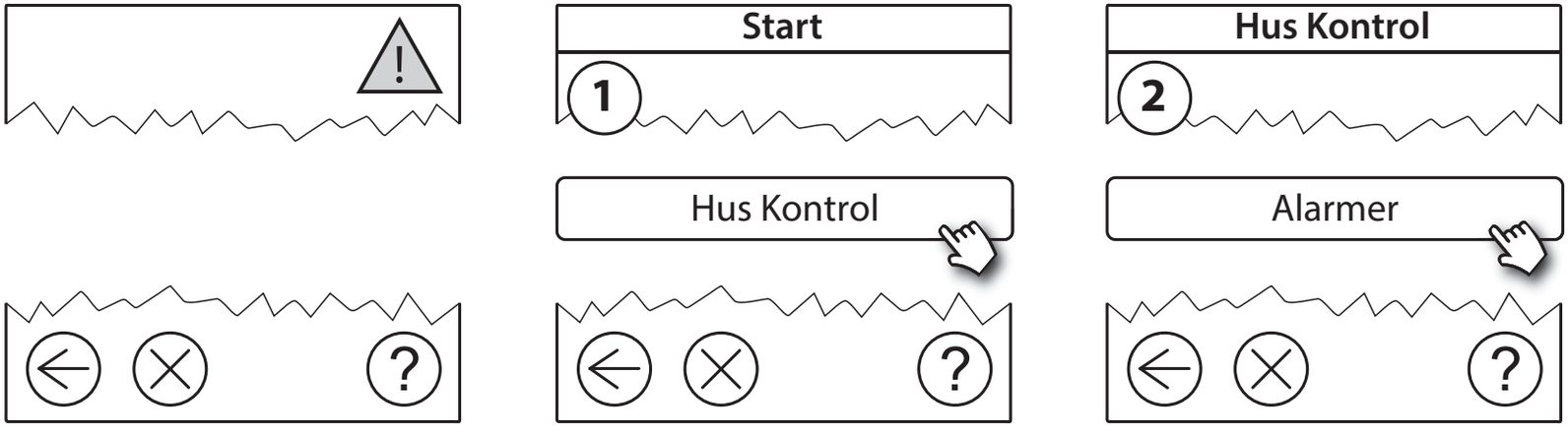




DK

8. Advarsler

I tilfælde af en advarsel eller en alarm vises der et gult alarmikon på standbyskærmen. Følg proceduren for at få flere oplysninger.



8.1. Alarmikoner

Tilsluttede enheder kan fjernes fra systemet uden at nulstille alle trådløse indstillinger.

	Batteriadvarsel
	Kritisk batteriniveau
	Lavt batteriniveau
	Enhed reagerer ikke
	For mange døde enheder
	Varme slukket i et rum

	Min. temperaturgrænse for gulv
	Børnesikring/Begrænsninger aktiveret
	Manuel betjening
	Ikon for gulvtemperatur
	Ikon for rumtemperatur
	Ikon for TRV

9. Tekniske specifikationer og godkendelser

Danfoss Link™ CC	
Driftsspænding	15 V DC ±10%
Strømforbrug i standbytilstand	Maks. 2 W
Skærm	3,5" TFT trykfølsom farveskærm
Omgivelsestemperatur	-10 til +40 °C
Opbevaringstemperatur	-20 til +65 °C
Testtemperatur for kugletryk	75 °C
Tæthedsgrad	2 (husholdningsbrug)
Transmissionsfrekvens	868,42 MHz
Signalrækkevidde i gennemsnitlig bygning	Op til 30 m
Wi-Fi	802,11b, g eller n (2,4 GHz)
Maks. antal repeatere i en kæde	3
Transmissionsstyrke	Maks. 1 mW
Softwareklasse	A
IP-klasse	21
Dimensioner	125 mm × 107 mm × 25 mm
Vægt	180 g

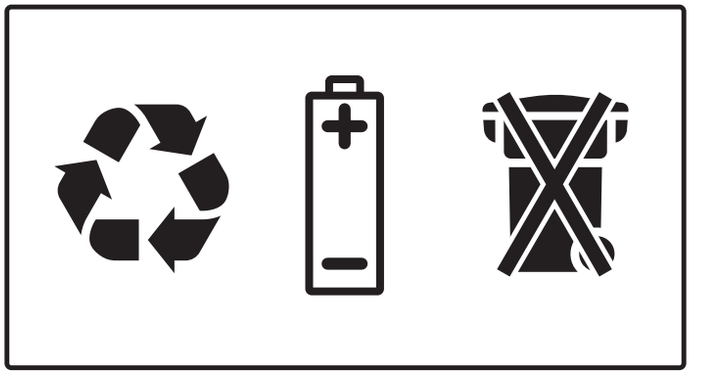
Danfoss Link™ PSU (i væggen)	
Driftsspænding	100-250 V AC, 50/60 Hz
Anbefalet beskyttelsessikring	Maks. 16 A
Udgangsspænding	15 V DC ±10%
Strømforbrug i standbytilstand	Maks. 0,15 W
Maks. belastning	10 W
Kabelspecifikationer	Anbefalet 1,5 mm^2, maks. 2 x 2,5 mm^2

Danfoss Link™ NSU (netadapter)	
Driftsspænding	100-240 V AC, 50/60 Hz
Anbefalet beskyttelsessikring	Maks. 16 A
Udgangsspænding	15 V DC ±10%
Strømforbrug i standbytilstand	Maks. 0,3 W
Maks. belastning	7 W
Kabellængde	2,5 m

Danfoss Link™ BSU (batteriforsyningsenhed)	
Udgangsspænding	15 V DC ±10%
Antal batterier	10 x AA (ikke inkluderet)

Danfoss Link™ CC er testet for EMC- og sikkerhedskrav som angivet i EN60730-1 og EN60730-2-9.

10. Vejledning for bortskaffelse



Danfoss A/S
Heating Solutions
Haarupvaenget 11
8600 Silkeborg
Denmark
Phone: +45 7488 8000
Fax: +45 7488 8100
Email: heating.solutions@danfoss.com
www.heating.danfoss.com

088N3083 | 12.2014 | Version 00

Danfoss can accept no responsibility for possible errors in catalogues, brochures and other printed material. Danfoss reserves the right to alter its products without notice. This also applies to products already on order provided that such alterations can be made without subsequential changes being necessary in specifications already agreed.
All trademarks in this material are property of the respective companies. Danfoss and the Danfoss logotype are trademarks of Danfoss A/S. All rights reserved.

VISGL90N